

3. *Федеральный закон* от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.12.2017) "Об образовании в Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/.

4. *Приказ* Минобрнауки России от 05.04.2017 N 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/71721568/>.

5. *Скобина Е. А.* Мотивация учебной деятельности студентов юридического факультета // *Universum: Психология и образование: электрон. научн. журн.* 2017. № 2(32). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://7universum.com/ru/psy/archive/item/4288> (дата обращения: 08.02.2018)

УДК [378.016:51]:[378.147:004]

Солдатова Г. Т.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В ВУЗЕ

Гульнара Тагировна Солдатова

кандидат педагогических наук, доцент

gulnara.soldatova@yandex.ru

ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Россия, Екатеринбург

INFORMATION TECHNOLOGY IN THE TEACHING OF MATHEMATICS AT THE UNIVERSITY

Gulnara Tagirovna Soldatova

Russian State Vocation Pedagogical University, Russia, Yekaterinburg

Аннотация. В статье анализируется математическая подготовка студентов вуза с применением информационно-коммуникационных технологий. Раскрыты некоторые проблемы современного математического образования в вузе.

Abstract. The article analyzes the mathematical training of University students using information and communication technologies. Some problems of modern mathematical education in high school are revealed.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, математическое образование, информационная образовательная среда, программное обеспечение.

Keywords: information and communication technologies, mathematical education, information educational environment, software.

Стремительный процесс информатизации общества требует кардинальных изменений в образовании. Организация обучения современного сетевого поколения заставляет подбирать новые подходы и технологии. В современных условиях преподавание любой дисциплины, в том числе и математики, невозможно представить без использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Анализ состояния современной математической подготовки в условиях информатизации образования позволяет выявить ряд противоречий.

Во-первых, с одной стороны, ускоряющийся процесс информатизации общества, а с другой – слабая разработанность методик обучения математике с использованием ИКТ.

Во-вторых, «цифровой» образ жизни молодого поколения сталкивается с неготовностью преподавателя продуктивно организовать образовательный процесс в новых условиях.

В-третьих, изменения в федеральных образовательных государственных стандартах высшего образования (ФГОС ВО) в части соотношения аудиторной и самостоятельной работы студентов в сторону увеличения последней

приводят к конфликту между объёмами изучаемого материала и выделенными на его изучение учебных часов.

Кроме того, следует отметить, что подготовка студентов многих направлений предполагает тесное «сотрудничество» дисциплин естественно-научного цикла таких, как математика, физика, информатика. Однако, на практике, такая интеграция встречается редко. Математики дают классическую подготовку студентов, которая включает в себя следующие области: математический анализ, алгебра, геометрия, теория вероятностей и математическая статистика, математическая логика. Обучение информатике осуществляется само по себе. Студентов учат пользоваться различными пакетами, программировать. А то, что математика и информатика – изначально «близкие родственники» студенты плохо себе представляют. Грань между математикой и информатикой в вузе – очень расплывчатая.

В современных условиях ИКТ – обязательный компонент образовательного процесса. При этом ИКТ понимаются не только как новые технические средства обучения, но и как новый способ организации образовательного процесса, в котором меняется роль преподавателя. Современный преподаватель вуза, традиционный «поставщик» знаний, в новых условиях становится организатором, менеджером образовательного процесса. Задача преподавателя – надлежащим образом встроить возможности ИКТ в свой учебный процесс, чтобы студенты качественно освоили курс и смогли применить новые знания в будущей профессиональной деятельности.

Использование ИКТ в обучении позволяет реализовывать комплекс дидактических принципов, таких, как принцип сознательности и активности, доступности, наглядности и др.

Так, применение ИКТ позволяют получить обратную связь как непосредственно на занятиях, так и дистанционно, посредством информационной образовательной среды (ИОС).

ИОС вуза позволяет преподавателю реализовать функцию менеджера в образовательном процессе. ИОС – среда коммуникации, взаимодействия

преподавателя и студента. Дефицит аудиторной работы восполняется дистанционной работой. У студента появляется возможность пообщаться с преподавателем, получать необходимый материал, указания по его освоению, оперативно обмениваться информацией и идеями. Поэтому, можно говорить о том, что ИОС позволяет реализовывать личностно-ориентированный подход в обучении.

Создание электронных учебных пособий, презентаций, применение программного обеспечения позволяют организовать рефлексивную деятельность студентов, структурировать и закрепить знания.

В современных научно-методических работах в области применения ИКТ в математическом образовании выделяются следующие виды программного обеспечения [1, 2 и др.]:

- системы компьютерной математики (Microsoft Excel, SPSS, Maple, MathCad, MatLab и др.);
- системы динамической геометрии (GeoGebra, Geometria и др.);
- специализированные системы (для поддержки отдельных разделов математики).

В последнее время большой интерес у преподавателей вызывают системы динамической геометрии (интерактивные геометрические системы или ИГС). Они позволяют наглядно увидеть свойства геометрических объектов, выполнить «живой чертеж».

ИГС предоставляют преподавателю новые возможности: визуализация математических объектов, моделирование «поведения» этих объектов. Применение таких систем позволяют активизировать познавательную деятельность, развивать исследовательские навыки у студентов.

Математическое программное обеспечение является мощным инструментом в учебной деятельности. Если на младших курсах, при изучении естественных дисциплин, студент освоит приемы работы с профессиональными пакетами, то далее такой студент оказывается значительно лучше под-

готовлен к решению математических задач в различных приложениях. Подготовленный студент будет готов решать сложные задачи, компенсируя недостаток собственных знаний использованием интеллектуальных возможностей пакета, он не будет бояться громоздких расчетов. Такой студент, владея навыками представления результатов исследований в наглядной графической форме, способен представить результаты своей работы в форме аккуратных содержательных отчетов.

Таким образом, применение информационно-коммуникационных технологий в математическом образовании переводит преподавание предмета на более высокий уровень, позволяет учесть запросы современного информационного общества.

Список литературы

1. Зиятдинов Р. А., Ракута В. М. Системы динамической геометрии как средство компьютерного моделирования в системе современного математического образования. *European Journal of Contemporary Education* - Vol.(1). 2012.-№ 1.–С. 93-100.
2. Natalia V. Andraphanova. Geometric similarity transformations in Dynamic Geometry Environment GeoGebra. *European Journal of Contemporary Education* - 2015. -2 (12) — С.116-128.

УДК [378.016:621.316.544.1-529:004.42]:378.147.146

Соснин А. С., Емельянов А. А.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ В ИЗУЧЕНИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ

Александр Сергеевич Соснин
студент